

## SPIS TREŚCI

**Prosty sposób oceny przepuszczalności pionowej warstwy izolacyjnej złoża**

A simple procedure for the evaluation of the vertical permeability of the wellbore zone opposite the isolation layers overlying the hydrocarbon reservoir

*Tadeusz Szpunar, Paweł Budak* ..... 67

**Materiały podsadzkowe do zabiegów hydraulicznego szczelinowania złóż niekonwencjonalnych**

Proppant material for hydraulic fracturing in unconventional reservoirs

*Mateusz Masłowski* ..... 75

**Zastosowanie metody statystycznej do prognozowania wydobywania gazu z PMG**

The use of statistical methods for forecasting the recovery of natural gas from UGS

*Tadeusz Kwilosz, Bogdan Filar* ..... 87

**Uzdatnianie biogazu do parametrów gazu wysokometanowego**

The biogas to biomethane upgrading technologies

*Julita Piskowska-Wasiak* ..... 94

**System bilansu masy jako narzędzie do identyfikacji strumieni biomasy spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju**

Mass balance system as a tool for the identification of biomass streams that meet the sustainability criteria

*Kamil Berdechowski* ..... 106

**Wpływ wstępnego zeoformowania oleju rzepakowego na właściwości biokomponentów paliwowych I i II generacji**

The effect of initial zeoforming of rapeseed oil on the properties of first and second generation biocomponents

*Łukasz Jęczmionek* ..... 110

**Analiza zmian jakości biopaliw B100 zachodzących podczas ich magazynowania w niskich temperaturach**

Analysis of changes in the quality of B100 biofuels during storage at low temperatures

*Tomasz Łączek* ..... 115

Kronika / Chronicle ..... 121

Normy Polskie / Polish Standards ..... 123

Aprobaty Techniczne / Technical approvals ..... 127

Certyfikaty / Attestation of products ..... 129

Przegląd wiadomości / News review ..... 132